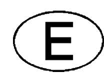
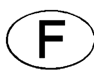
FESTO

Instrucciones de servicio



Notice d'utilisation



Piñón libre para accionamiento giratorio Tipo FLSM

Roue libre pour vérin oscillant Type FLSM-...

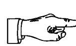
El montaje y la puesta en servicio deberá estar a cargo exclusivamente de personal técnico autorizado y en concordancia con las instrucciones de servicio.

Montage et mise en service uniquement par du personnel agréé, conformément aux instructions d'utilisation.

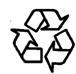
Significado de los símbolos/Symboles:



Atención, Peligro
Attention



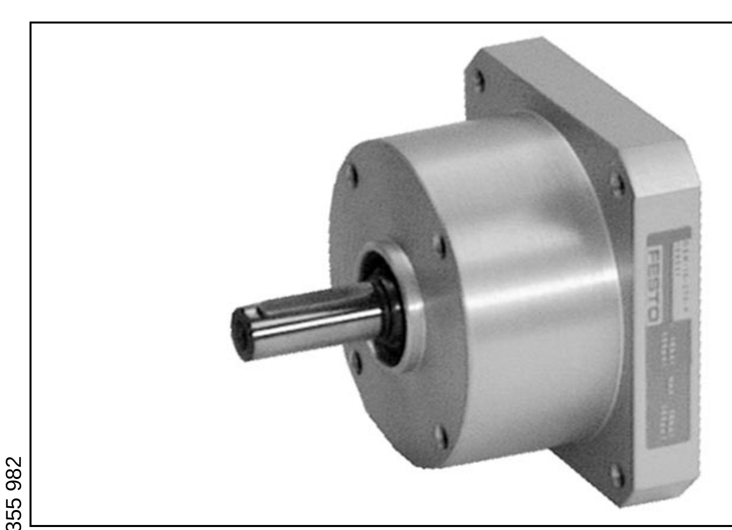
Indicaciones
Remarque



Reciclaje
Recycling



Accesorios
Accessoires



355 982



1

Fig. 1

Componentes operativos y conexiones

Rosca para conectar el accionamiento giratorio (1)
Arbol inducido (2)
Rosca para sujeción de la masa móvil (3)
Roscas para fijación (4)

2

Funcionamiento y aplicaciones

El movimiento giratorio bilateral de la unidad de accionamiento DSM-... es dirigido únicamente en una dirección mediante el piñón libre:

- FLSM-...-R
  Para giro hacia la derecha (en el sentido del reloj)
- FLSM-...-L
  Para giro hacia la izquierda (en sentido contrario al reloj).
  Vista: sobre arbol inducido.

La dirección opuesta respectiva funciona sin engranar.
De este modo se obtiene un movimiento de pasos.
El piñón libre es utilizado para efectuar operaciones de posicionamiento de paso a paso en una unidad circular.

Organes et raccords

Filetage de liaison du vérin oscillant (1)
Arbre de sortie (2)
Filetage de fixation de la masse à déplacer (3)
Filetage de fixation (4)

Fonctionnement/application

L'adaptation de la roue libre permet de transformer le mouvement rotatif alternatif du vérin oscillant DSM-... en un mouvement unidirectionnel:

- FLSM-...-R
  vers la droite (dans le sens horaire)
- FLSM-...-L
  vers la gauche (dans le sens antihoraire).
  Vue: sur arbre de sortie.

L'autre sens fonctionne en roue libre.

Il en résulte un mouvement pas à pas.

La roue libre est utilisée pour le positionnement pas à pas en cycle fermé.

3

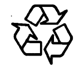


Fig. 2

Condiciones para el uso en fábrica

Indicaciones generales para el uso correcto y seguro del producto:

- Acatar los valores límite para presiones, fuerzas, pares, velocidad de masas, temperaturas.
- Considerar las condiciones del medio ambiente imperantes en el lugar de la aplicación.
- Respetar las prescripciones establecidas por las asociaciones profesionales, por la autoridad de inspección técnica o por las normas nacionales respectivas vigentes.
- Retirar todos los elementos previstos para el transporte, tales como cera protectora, láminas, tapas y cartones.



Utilizar los depósitos de reciclaje para el vertido de los diversos materiales.

Conditions de mise en oeuvre du produit

Consignes générales à respecter pour une utilisation conforme et sûre du produit.

- Observez toujours les valeurs limites telles que pressions, forces, couples, masses, températures.
- Tenez compte de l'environnement ambiant.
- Observez les prescription de la caisse de prévoyance contre les accidents, des services de contrôle technique, des dispositions VDE ou des réglementations nationales en vigueur.
- Retirez toutes les protections de transport telles que cire, films, capuchons et cartons.

Chacun des matériaux utilisés est prévu pour une collecte sélective dans des bacs de recyclage.



- Respetar las advertencias e indicaciones que aparecen
  - sobre el producto,
  - en este manual de instrucciones.
- No se permiten modificaciones del producto sin autorización.

- Tenez compte des mises en garde et des conseils que vous trouverez
  - sur le produit
  - dans la présente notice.
- Utilisez le produit dans son état d'origine. N'y apportez aucune modification sans autorisation préalable.

4 Transporte y almacenamiento

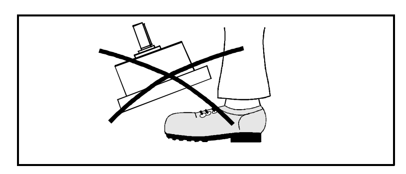


Fig. 3

- Tomar en cuenta el peso de la unidad FLSM-...:

  Su peso es de hasta 2,35 kg.

Transport et stockage

- Tenez compte du poids FLSM-...:

  Il pèse jusqu'à 2,35 kg.

5 Montaje

Montaje mecánico

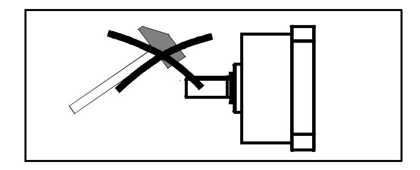


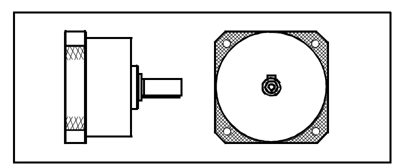
Fig. 4

- Tratar la unidad FLSM-... con cuidado, para evitar dañar el árbol inducido.

Montage

Montage mécanique

- Manipulez le FLSM-... de façon à ne pas endommager l'arbre de sortie.


Fig. 5

- Comprobar la necesidad de taladros adicionales en la brida de sujeción de la unidad FLSM-...

  Las partes sombreadas en la figura adjunta marca las zonas del FLSM-... en las que es posible realizar taladros nuevos (por ejemplo, para la introducción de pasadores de centraje).

- Voyez si des trous de fixation supplémentaires sont nécessaires dans le flasque de fixation du FLSM-...

  Les parties hachurées du croquis suivant indiquent les cas dans lesquels des trous supplémentaires doivent être pratiqués dans le FLSM-... (par ex. pour le logement de pions de centrage).

Definición: Masa móvil = carga útil (+ palanca de la masa, cuando proceda)

Définition:
masse déplacée = charge utile (+ masse de l'éventuel levier)

- Montar la unidad FLSM-... en la unidad de accionamiento giratorio DSM-... utilizando cuatro tornillos.

- Fixez le FLSM-... sur le vérin oscillant DSM-... à l'aide de quatre vis

Tratándose de una masa excéntrica, movida en dirección vertical, aplicar la siguiente fórmula:

En cas de masse excentrée se déplaçant dans le sens vertical:

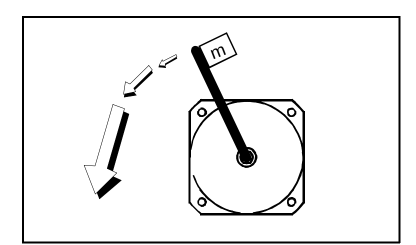


Fig. 6

- Controlar que la masa móvil no caiga después de haber pasado por el punto muerto superior (véase figura adjunta).

  La unidad FLSM-... no tiene incorporada un bloqueo en dirección del movimiento.

  Solución:
  Utilizar un bloqueo de seguridad externo (cilindros temporizados).

- Veillez à ce que la masse déplacée ne bascule pas vers le bas au passage du point mort haut (voir figure ci-contre).

  Le FLSM-... ne comporte aucun système de blocage dans le sens du déplacement.

  Remède:
  Utiliser une protection externe contre le basculement (vérin cadencées).



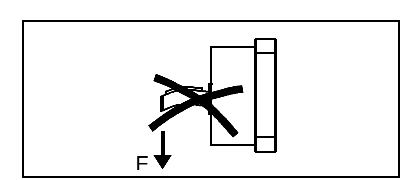


Fig. 7

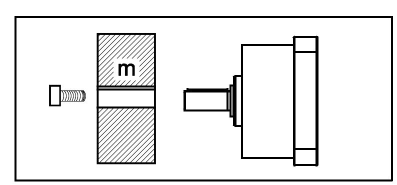


Fig. 8



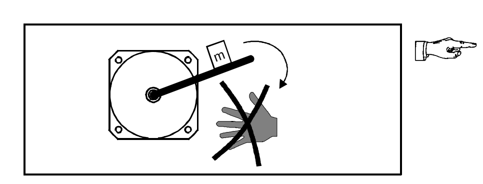


Fig. 9

- Comprobar que al colocar la masa móvil sean acatados los siguientes criterios (véase ficha técnica):

  - Montaje recto, sin ladear las unidades
  - Fuerza axial admisible
  - Fuerza radial admisible
- Controlar que la masa móvil no pueda desprenderse del árbol inducido.

  Con ese fin, utilizar la rosca (3) en la parte frontal del árbol.

- Fijar la masa móvil al árbol inducido.

Puesta en servicio

Equipo completo

- Tomar en cuenta las normas para la puesta en servicio de la unidad de accionamiento giratorio DSM-... .

Equipo individual

- Controlar que
  - nadie tenga acceso a la zona de movimiento de la masa
  - no se encuentren cuerpos extraños en dicha zona (para ello, utilizar por ejemplo una reja de protección).

- Assurez-vous que, lors de la mise en place de la masse à déplacer, les paramètres suivants sont respectés (voir caractéristiques techniques):
  - montage sans risque de coincement
  - effort axial admissible
  - effort radial admissible
- Assurez-vous que la masse à déplacer ne peut pas s'échapper de l'arbre de sortie.
  On utilise pour cela le filetage situé (3) sur la partie avant de l'arbre de sortie.
- Fixez la masse à déplacer sur l'arbre de sortie.

Mise en service

Installation générale

- Observez les directives de mise en service correspondant au vérin oscillant DSM... .

Appareil seul

- Assurez-vous
  - que personne ne mette les mains
  - qu'aucun corps étranger ne se trouve dans le périmètre d'oscillation de la masse déplacée (placez par ex. une grille de protection que vous confectionnerez vous-même).

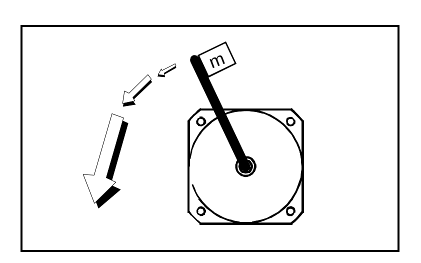


Fig. 10

Tratándose de masa excéntrica movida en dirección vertical:

- Controlar que la masa móvil no caiga después de haber pasado por el punto muerto superior (véase figura adjunta).
  La unidad FLSM-... no tiene incorporada un bloqueo en dirección del movimiento.

  Solución:
  - Utilizar un bloqueo de seguridad externo (cilindros temporizados).

En cas de masse excentrée se déplaçant dans le sens vertical:

- Veillez à ce que la masse déplacée ne bascule pas vers le bas au passage du point mort haut (voir figure ci-contre).
  Le FLSM-... ne comporte aucun système de blocage dans le sens du déplacement.

  Remède:
  - Utiliser une protection externe contre le basculement (vérin cadencées).

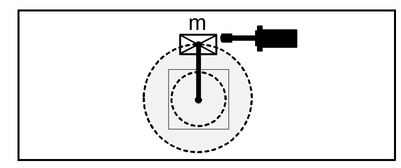


Fig. 11

Para el posicionamiento preciso:

- Utilizar topes externos, temporizados (por ejemplo, cilindros).

  Los topes deberán intervenir en correspondencia con la secuencia del piñón libre.

Pour un positionnement précis:

- Utilisez des butées externes cadencées (par ex. un vérin).

  L'action des butées doit s'effectuer à la même cadence que la roue libre.



- Tomar en cuenta las fuerzas de impacto máximas admisibles.
  Las fuerzas de impacto están compuestas de:
  - Momento de inercia de la masa móvil sobre el árbol inducido
  - Momento de impulso de la unidad de accionamiento giratorio (véase ficha técnica de la unidad DSM-...)
  - Capacidad de amortiguación del tope

El momento de inercia de la masa móvil y la capacidad de amortiguación del tope deberán calcularse.

- Respectez les forces d'impact maximum admissibles.
  Les forces d'impact sont la résultante:
  - du moment d'inertie de la masse déplacée sur l'arbre de sortie
  - du couple d'entraînement du vérin oscillant (voir caractéristiques techniques du DSM-...)
  - de la capacité d'amortissement de la butée

Le moment d'inertie de la masse déplacée, ainsi que le comportement de l'amortissement de la butée doivent avoir été calculés.

7

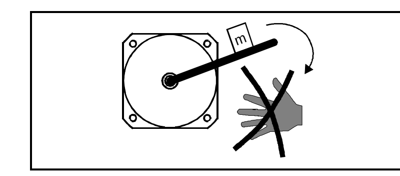


Fig. 12

Servicio y funcionamiento

- Controlar que
  - nadie tenga acceso a la zona de movimiento de la masa
  - no se encuentren cuerpos extraños en dicha zona (para ello, utilizar por ejemplo una reja de protección).

En caso de modificar la masa de la carga útil:
- Respetar las cargas máximas admisibles.

Utilisation

- Assurez-vous
  - que personne ne mette les mains
  - qu'aucun corps étranger ne se trouve dans le périmètre d'oscillation de la masse déplacée (placez par ex. une grille de protection que vous confectionnerez vous-même).

En cas de modification de la masse de la charge utile:
- Veillez à respecter les charges admissibles.

8 Mantenimiento y conservación

En caso necesario:

- Limpiar el exterior de la unidad FLSM-... utilizando un paño suave.

  Podrá utilizarse lejía jabonosa a máximo 60° C.

9 Desmontaje y reparación

- En caso de una avería de la unidad FLSM-..., recurra al servicio de reparación de Festo.

10 Accesorios

Denominación	Tipo
Grasa - Casquillo - Rodamiento - Piñón	 KTC 2E DIN 51825 LDS 18 Spezial A Optimol Longtime PD2
Brida enchufable	FWSR-...

Fig. 13

Maintenance et entretien

Au besoin:

- Nettoyez l'extérieur du FLSM-... à l'aide d'un chiffon doux.

  Produit de nettoyage autorisé: eau savonneuse à max. 60° C.

Démontage et réparation:

- Envoyez le FLSM-... défectueux en réparation chez Festo.

Accessoires

Désignation	Type
Graisse - roue libre à douille - roulement à billes - roue libre	 KTC 2E DIN 51825 LDS 18 Spezial A Optimol Longtime PD2
Flasque emboîtable	FWSR-...

Fig. 13



11 Ficha técnica

Tipo Giro izquierda	FLSM-12-L	FLSM-16-L	FLSM-25-L	FLSM-32-L	FLSM-40-L
Nº art.	164 229	164 230	164 231	164 232	164 233
Tipo Giro derecha	FLSM-12-R	FLSM-16-R	FLSM-25-R	FLSM-32-R	FLSM-40-R
Nº art.	164 234	164 235	164 236	164 237	164 238
Construcción	Piñón libre para unidad de accionamiento giratorio DSM-...				
Montaje	Indistinto				
Temp. de funcionamiento	- 10 ... + 60° C				
Fuerza axial F_a admisible	50 N	100 N	200 N	75 N *)	120 N *)
Tamaño nominal	Fuerza radial F_r en función de la distancia del eje a				
0 mm	140 N	250 N	600 N	460 N	750 N
10 mm	100 N	200 N	480 N	340 N	600 N
20 mm	76 N	160 N	400 N	280 N	500 N
30 mm			340 N	220 N	450 N
40 mm				200 N	400 N
50 mm					350 N
Tamaño nominal	Fuerza de impacto admisible F_r en función del radio x				
0 mm	280 N	530 N	650 N	1100 N	1400 N
10 mm	200 N	420 N	530 N	880 N	1150 N
20 mm	150 N	350 N	450 N	780 N	950 N
30 mm		300 N	380 N	570 N	820 N
40 mm			350 N	480 N	720 N
50 mm				400 N	650 N
Par máximo (a 10 bar en la unidad DSM)	2,0 Nm	4,2 Nm	8,3 Nm	16,6 Nm	33,3 Nm
Materiales	Cuerpo: Al (anodizado) Arbol, casquillo: acero (templado) Anillo exterior (en FLSM-32-... y FLSM-40-...): acero (templado) Casquillo distanciador (en FLSM-...12-...): latón				
Peso	0,3 kg	0,45 kg	0,65 kg	1,5 kg	2,35 kg
*) Fuerza radial suplementario respaldar					

Bild 14

11 Caractéristiques techniques

Type Rotation à gauche	FLSM-12-L	FLSM-16-L	FLSM-25-L	FLSM-32-L	FLSM-40-L
N° de pièce	164 229	164 230	164 231	164 232	164 233
Type Rotation à droite	FLSM-12-L	FLSM-16-L	FLSM-25-L	FLSM-32-L	FLSM-40-L
N° de pièce	164 234	164 235	164 236	164 237	164 238
Type de construction	Roue libre pour vérin oscillant DSM-...				
Position de montage	indifférente				
Plage de temp. adm.	-10...+60° C				
Effort axial F_a	50 N	100 N	200 N	75 N*)	120 N*)
Taille nominale	Effort radial F_r en fonction de l'entr'axe a				
0 mm	140 N	250 N	600 N	460 N	750 N
10 mm	100 N	200 N	480 N	340 N	600 N
20 mm	76 N	160 N	400 N	280 N	500 N
30 mm			340 N	220 N	450 N
40 mm				200 N	400 N
50 mm					350 N
Taille nominale	Force d'impact adm. F_r en fonction du rayon x				
0 mm	280 N	530 N	650 N	1100 N	1400 N
10 mm	200 N	420 N	530 N	880 N	1150 N
20 mm	150 N	350 N	450 N	780 N	950 N
30 mm		300 N	380 N	570 N	820 N
40 mm			350 N	480 N	720 N
50 mm				400 N	650 N
Couple de rotation max. (pour 10 bar sur le DSM)	2.0 Nm	4.2 Nm	8.3 Nm	16.6 Nm	33.3 Nm
Matériaux	Corps: Al (anodisé) Arbre, douille: acier (trempé) Bague extérieure (sur FLSM-32-... et FSLM-40-...): acier (trempé) Douille entretoise (FLSM-12-...): laiton				
Poids	0.3 kg	0.45 kg	0.65 kg	1.5 kg	2.35 kg
*) Efforts radiaux supplémentaires supportés					

Fig. 14

FESTO

Postfach
D-73726 Esslingen
Telefon (0711) 347-0

Quelltext: deutsch
Version: 9506NH

12 Eliminación de fallos Dépannage

Problema	Posible causa	Solución
Movimiento irregular de la masa móvil	Masa demasiado grande	Reducir la velocidad del giro de la unidad de accionamiento

Fig. 15

Panne	Cause possible	Remède
Mouvement inégal de la masse déplacée	Masse trop importante	Réduire la vitesse de rotation au niveau du vérin oscillant

Fig. 15